

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **63-261948**

(43)Date of publication of application : **28.10.1988**

(51)Int.Cl.

H04M 3/56

(21)Application number : **62-096465**

(71)Applicant : **SANYO ELECTRIC CO LTD**

(22)Date of filing : **20.04.1987**

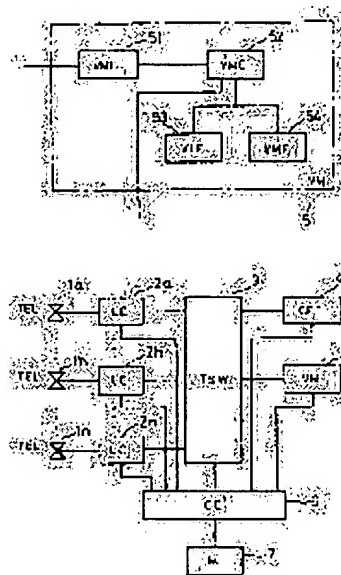
(72)Inventor : **ITO HIDETOSHI**

## (54) VOICE STORAGE SYSTEM FOR CONFERENCE COMMUNICATION

(57)Abstract:

PURPOSE: To retrieve the voice of a specified speaker only, and to enable to reproduce and hear it, and to dispense with a retrieval code by storing the voice of the speaker while coordinating an identification information to it.

CONSTITUTION: The voice from TEL 1a&sim;1h is encoded and inputted to a conference communication trunk CFT 4, and the voice of the maximum level is distributed to all other attendants. This voice signal of the maximum level is inputted to the interface part VMI 51 of a voice storage device VM 5 from the CFT 4 through a channel switch TSW 3, and further, stored in a file VMF 54. Besides, the identification information of a speaking TEL is sent from a central control device CC 6 to the VM 5, and a control circuit 52 records it together with an address, to show a storage area in the VMF 54, in an identification information file VIF 53. Then, when a retrieving number and the identification information of the specified speaker are sent from the TEL, the VMC 52 reads the corresponding address from the VIF 53, and reproduces the voice signal in the said area from the VMF 54, and sends it to the TEL through the TSW 3.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

CLIPPEDIMAGE= JP363261948A

PAT-NO: JP363261948A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 63261948 A

TITLE: VOICE STORAGE SYSTEM FOR CONFERENCE COMMUNICATION

PUBN-DATE: October 28, 1988

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

ITO, HIDETOSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SANYO ELECTRIC CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP62096465

APPL-DATE: April 20, 1987

INT-CL (IPC): H04M003/56

US-CL-CURRENT: 379/68

ABSTRACT:

PURPOSE: To retrieve the voice of a specified speaker only, and to enable to reproduce and hear it, and to dispense with a retrieval code by storing the voice of the speaker while coordinating an identification information to it.

CONSTITUTION: The voice from TEL 1a&sim;1h is encoded and inputted to a conference communication trunk CFT 4, and the voice of the maximum level is distributed to all other attendants. This voice signal of the maximum level is inputted to the interface part VMI 51 of a voice storage device VM 5 from the CFT 4 through a channel switch TSW 3, and further, stored in a file VMF 54. Besides, the identification information of a speaking TEL

is sent from a  
central control device CC 6 to the VM 5, and a control  
circuit 52 records it  
together with an address, to show a storage area in the VMF  
54, in an  
identification information file VIF 53. Then, when a  
retrieving number and the  
identification information of the specified speaker are  
sent from the TEL, the  
VMC 52 reads the corresponding address from the VIF 53, and  
reproduces the  
voice signal in the said area from the VMF 54, and sends it  
to the TEL through  
the TSW 3.

COPYRIGHT: (C)1988,JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A) 昭63-261948

⑮ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)10月28日

H 04 M 3/56

G-8426-5K

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 会議通話の音声蓄積方式

⑯ 特 願 昭62-96465

⑰ 出 願 昭62(1987)4月20日

⑱ 発 明 者 伊 藤 秀 敏 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内

⑲ 出 願 人 三 洋 電 機 株 式 会 社 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地

⑳ 代 理 人 弁 理 士 西 野 卓 嗣 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称 会議通話の音声蓄積方式

## 2. 特許請求の範囲

1 最大値制御方式の会議通話トランクを備えたデジタル交換機において、会議通話に係る音声のうち最大レベルの音声を音声蓄積装置に蓄積するに際し、前記音声を発した話者を識別手段により識別し、識別した話者の識別情報を前記音声蓄積装置に前記音声と対応づけて蓄積することを特徴とする会議通話の音声蓄積方式。

## 3. 発明の詳細な説明

## (1) 産業上の利用分野

本発明は、最大値制御方式の会議通話トランクを持つデジタル交換機における会議通話の音声蓄積方式に関するものである。

## (2) 従来の技術

従来より、音声による伝言を交換機側に設けられた音声蓄積装置に預り、後刻その伝言を聞くことができる音声メールサービスがある。

これを利用する時、該音声メールが長い場合、

必要とする部分を聞くためには、利用者自らが全体を通して聞き、検索しなければならなかった。

会議通話の音声を蓄積した場合も同様な欠点があり、ある特定の話者の発言を聞くこと等ができなかった。

この解決法として、音声メールを短いメールに分けて、メール毎に、検索コードをつける方法が提案されている(例えば特開昭58-57850号公報参照)。

## (3) 発明が解決しようとする問題点

しかし、上記の方法によると、その参度、送信側端末より検索コードを入力しなければならぬので不便であった。さらに、話者別に検索コードを割り当てた場合、同一話者が発言する度に同じコードを入力しなければならなかった。

## (4) 問題点を解決するための手段

本発明は最大値制御方式の会議通話トランクを備えたデジタル交換機において、会議通話に係る音声のうち最大レベルの音声を比較手段により選択し、選択された音声を音声蓄積装置に蓄積

するに際し、前記音声を発した話者を識別手段により識別し、識別した話者の識別情報を前記音声審検装置に前記音声と対応づけて蓄積することを特徴とする会議通話の音声蓄積方式である。

#### 附 作 用

話者の識別情報が音声と対応づけて記録されるので、特定の話者の音声のみを検索して再生・聴取することが可能となる。さらに、送信側端末より話者の発言の度検索コードを入力する必要もない。

#### (ハ) 実 施 例

以下、本発明の実施例について図面を用いて説明する。

第6図は本発明の実施例に係る交換機の全体構成を表すブロック図である。電話機(TEL)(1a)~(1h)~(1n)の音声は、ライン回路(LC)(2a)~(2h)~(2n)で符号化されて、音声信号として、通話路スイッチ(TSW)(3)に送られる。TEL(1a)~(1h)~(1n)の状態はLC(2a)~(2h)~(2n)を介し

話路が形成されている。SCM(410)~(417)は、ある短時間( $\Delta t$ )内に入力された音声信号の最大レベルを検出する回路である。音声信号(a')~(h')の短時間( $\Delta t$ )内の最大レベル(a'')~(h'')は会議通話制御回路(CFC)49内の比較部(CMP)40に入力される。CMP40は、さらに、(a'')~(h'')の中で最大のもの(これをd''とする)を検出する。CFC49は最大レベル(d'')を持つ音声信号(これをd'とする)を選択する信号をSLC42に送る。

第2図(a)は、音声信号とその最大レベルと選択される音声信号の関係をCFT(4)に入力される音声信号を(a')と(h')のみとした場合について表したものである。図において音声信号(a')、(h')を、縦軸をレベルに、横軸を時間(t)にとって表している。ここで、記号の添字1, 2, 10, 20は対応する各時間( $\Delta t$ )を表す。

時間( $\Delta t_1$ )内における音声信号(a')、(h')の最大レベル(a'\_1)、(h'\_1)を比較すると、図から最大レベル(a'\_1)のほうが大きい。従って、この

て中央制御装置(CC)(6)が監視しており、TEL(1a)~(1h)~(1n)の識別情報(例えば各々の通話番号)はメモリ(47)に記憶されている。また、TSW(3)と、会議通話トランク(CFT)(4)及び音声審検装置(VM)(5)との接続は、CC(6)により制御されている。

いま、TEL(1a)~(1h)が会議通話に参加しているとする。TEL(1a)~(1h)の音声は、符号化された音声信号(a')~(h')としてCFT(4)に入力される。会議通話方式は最大値制御方式である。即ち、最大レベルの参加者の音声を他の参加者全員に分配する方式である。

第1図は、会議通話の主たる機能を持つCFT(4)の構成を表すブロック図である。入チャネル(CHI)(400)~(407)からパラレルに入力される音声信号(a')~(h')は選択回路(SLC)42に入る。また、自己比較回路(SCM)(410)~(417)により音声レベルを検出される。ここで、CHI(400)~(407)はTSW(3)に接続されており、TEL(1a)~(1h)へ通

最大レベル(a'\_1)が前述の最大レベル(d'')となり、時間( $\Delta t_1$ )内の音声信号(a') (a'\_1)が最大レベル(d'')を持つ音声信号(d')として選択される。

また、時間( $\Delta t_2$ )内における音声信号(a')、(h')の最大レベル(a'\_2)、(h'\_2)を比較すると、図から最大レベル(h'\_2)のほうが大きい。従って、この最大レベル(h'\_2)が最大レベル(d'')となり、時間( $\Delta t_2$ )内の音声信号(h') (h'\_2)が最大レベル(d'')を持つ音声信号(d')として選択される。

以下同様にして各時間( $\Delta t$ )における最大レベル(d'')、音声信号(d')が第2図(b)に示すように選ばれる。

ここで、第1図にもどって説明する。CFC49からの信号にもとづいて、SLC42は、出力回路(OC)(430)~(437)に最大レベル(d'')を持つ音声信号(d')を分配する。OC(430)~(437)はCFC49からの制御信号にもとづき、その音声信号(d')を出チャネル(CHO)(460)

〜(467)に出力する。そして、音声信号(d')は、第6図のTSW(3)を介してLC(2a)〜(2h)で復号化され、TEL(1a)〜(1h)に送られる。

ただし、最大レベルの音声を発したTEL(例えば1dとする)には、第2番目のレベルの音声が発したTEL(例えば1cとする)の音声を送られる。そのために、CMP44は、第2番目に大きいレベルを検出し、OC(430)〜(437)のうちの一つ(OC(433))だけは、第2番目に大きいレベルの音声信号(c')を出力する。他のOCは音声信号(d')を出力する。

また、CF C49は、最大レベルの音声信号が入力されたCHIを検出する。第6図のCC(6)はCF T(4)からその情報を受けて、最大レベルの音声信号が入力されたCHIに連絡路が形成されているTELを調べ、M(7)より、そのTELの識別情報を読み出す。すなわち、CF T(4)とCC(6)で最大レベルの音声を発した話者を識別する識別手段を構成している。

第3図は、音声を蓄積する機能を持つVM(5)の

構成を表すブロック図である。前述の最大レベル(d')を持つ音声信号(d')はCF T(4)からTSW(3)を介してVM(5)のインタフェース部(VMI)51に入力される。さらに、該音声信号は、音声蓄積装置制御回路(VMC)52を通り、音声信号ファイル(VMF)54に蓄積される。ここで、蓄積される音声信号を発したTELの識別情報がCC(6)からVM(5)に送られる。VMC52は、その識別情報を、前述のVMF54内でその音声信号を蓄積する領域を示すアドレスとともに、識別情報ファイル(VIF)53に記録する。

第4図、第5図は、それぞれVIF53、VMF54の内部構成を表す図である。前述の操作を行うことにより、VIF53内には、話者(のTEL)の識別情報と、VMF54内のその話者の音声信号が蓄積されている領域を示すアドレスを対応づけた記録がされる。また、音声信号をVMF54に蓄積する際に話者が変わる際に終了コードを入れておく。この操作は、VMC52により自動的に行うものとする。

次に音声を検索する手順について説明する。端末のTELから検索用番号と、特定の話者の識別情報(例えば電話番号)を発信すると、第3図のVMC52は、その識別情報に対応するアドレスをVIF53から読み出し、そのアドレスが示す領域の音声信号をVMF54より順に再生する。第4図、第5図の例によると、識別情報(a)を指定すれば、対応するアドレス(a1)、(a2)、(a3)…を読み出し、VMF54内のそれらのアドレスが示す領域の音声信号(a'1)、(a'10)、(a'20)、を順に再生する。再生された音声信号は、第6図のTSW(3)を介してLCに送られ復号化される。そして、前述TELにおいて音声として順に聴取される。

また、検索時、話者の特定を解除する機能を設けることも考えられる。例えば、前述の方法により、途中まで特定の話者(会議通話のホスト役など)の発言だけを聞く。そして、話の大筋を聞いて、詳細を知りたいところでTELから話者特定解除信号(例えばPB信号)を発信する。すると、特定の話者の音声信号のみを読み出していたVM

(5)は、話者に関わりなく、音声信号を蓄積された順に読み出す。即ち、検索・聴取する者は、その時点から、特定の話者だけでなく全話者の音声を聞くことができる。なお、上述の実施例ではVIF53、VMF54の2つのファイルを用いて識別情報と音声を対応づけたが、他の方法として例えば各音声信号の先頭に識別情報を加えておいてもよいし、また音声信号を記録する領域を予め識別情報毎に幾つかに区分しておいてもよい。

#### (1) 発明の効果

本発明は以上の説明から明らかなように会議通話の音声の記録の内特定の話者の音声のみを選択して聞く場合、特定の話者の識別情報を一度入力するだけでよい会議通話の音声蓄積方式を提供することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例における会議通話トラ<sup>(a)</sup>、<sup>(b)</sup>ンクの構成を表すブロック図、第2図は会議通話トラ<sup>(a)</sup>ンクが入力する音声信号と、その最大レベルと選択される音声信号の関係を表す図、第3図は

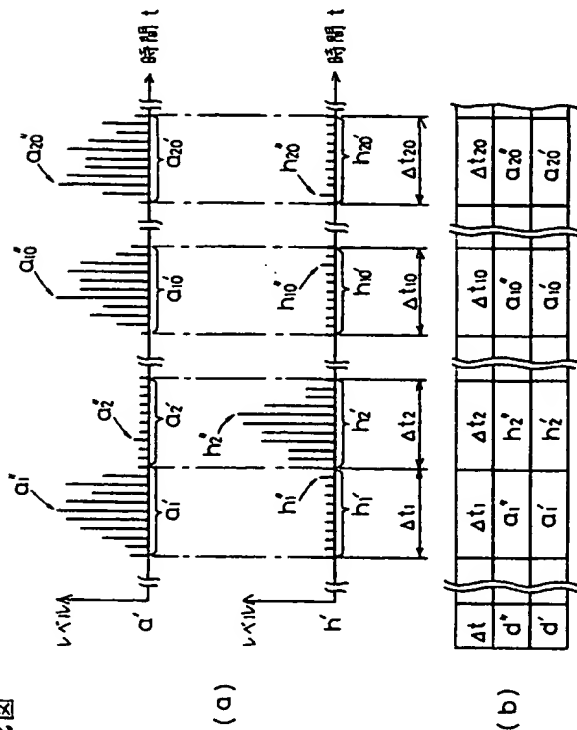
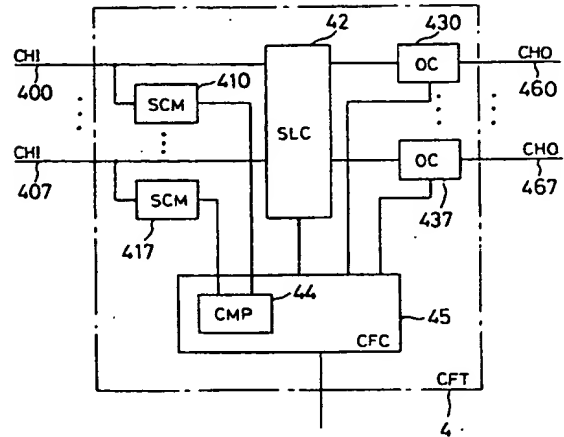
音声蓄積装置の構成を表すブロック図、第4図は  
識別情報ファイルの内部構成を表す図、第5図は  
音声信号ファイルの内部構成を表す図、第6図は  
本発明の実施例に係る交換機の全体構成を表すブ  
ロック図である。

(1a)~(1n)…電話機(TEL)、(2a)~  
(2n)…ライン回路(LC)、(3)…通話路スイ  
ッチ(TSW)、(4)…会議通話トランク(CFT)、  
(400)~(407)…入チャネル(CHI)、  
(410)~(417)…自己比較回路(SCM)、  
42…選択回路(SLC)、(430)~(437)…出  
力回路(OC)、44…比較部(CMP)、45…会  
議通話制御回路(CFC)、(460)~(467)…  
出チャネル(CHO)、(5)…音声蓄積装置(VM)、  
61…インタフェース部(VMI)、62…音声蓄積  
装置制御回路(VMC)、63…識別情報ファイル  
(VIF)、64…音声信号ファイル(VMF)、  
(6)…中央制御装置(CC)、(7)…メモリ(M)。

出願人 三洋電機株式会社

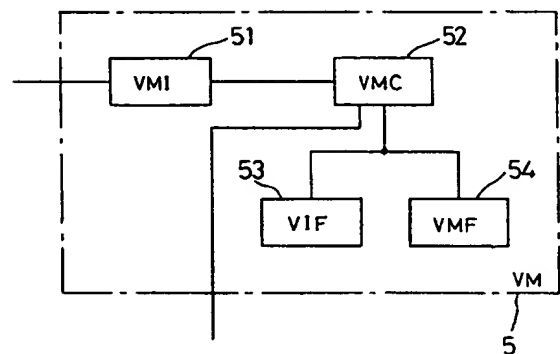
代理人弁理士 西野卓嗣(外1名)

第1図



第2図

第3図



第4図

識別データ-9	アドレス-9
識別情報 Q	アドレス $\alpha_1$
識別情報 h	アドレス $\beta_1$
...	...
識別情報 Q	アドレス $\alpha_2$
...	...
識別情報 Q	アドレス $\alpha_3$

第5図

音声データ-9
音声信号 $\alpha'_1$
終了コード
音声信号 $\alpha'_2$
終了コード
...
音声信号 $\alpha'_{10}$
終了コード
...
音声信号 $\alpha'_{20}$
終了コード

第6図

